

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号  
特開2000-84078  
(P2000-84078A)

(43)公開日 平成12年3月28日(2000.3.28)

(51)Int.Cl.<sup>7</sup>  
A 6 1 M 5/32

識別記号

F I  
A 6 1 M 5/32

テーマコード(参考)  
4 C 0 6 6

審査請求 未請求 請求項の数1 FD (全6頁)

(21)出願番号 特願平10-279403

(22)出願日 平成10年9月14日(1998.9.14)

(71)出願人 000005957

三菱鉛筆株式会社

東京都品川区東大井5丁目23番37号

(72)発明者 岩瀬 保通

群馬県藤岡市立石字萩谷戸裏1091番地 群馬工場内

(74)代理人 100060896

弁理士 杉山 泰三

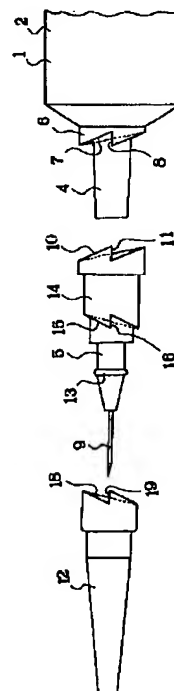
Fターム(参考) 4C066 AA09 BB01 DD08 EE14 GG12  
JJ08 NN04

(54)【発明の名称】 針キャップ付き注射器

(57)【要約】 (修正有)

【課題】 不使用時に針キャップが安易に外れないようにする。

【解決手段】 注射器本体1の前端に小径筒部4を設けて、針9を前方へ突出するように取付けた針取付部材5をその小径筒部に対し着脱自在となし、また、その針取付部材に嵌着して針をカバーする針キャップ12を備え、その針取付部材と針キャップとに嵌着状態で互いに係止する突条13等の係止手段を設け、また、針取付部材にそれぞれ前向き及び後向きで互いに逆向きに傾いて軸線方向及び周方向へ変位する段差16、11付きの傾斜面15、10を設け、さらに、針キャップに針取付部材と嵌着した状態で前側の段差付き傾斜面に接触可能な段差19付き傾斜面18を設けるとともに、注射器本体の小径筒部にも針取付部材が嵌着した状態で後側の段差付き傾斜面と接触可能な段差8付き傾斜面7を設ける。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 注射器本体1の前端に小径筒部4を設けて、針9を前方へ突出するように取付けた針取付部材5をその小径筒部4に対し着脱自在となし、また、その針取付部材5に嵌着して針9をカバーする針キャップ12を備え、その針取付部材5と針キャップ12とに嵌着状態で互いに係止する突条13、17等の係止手段を設け、また、針取付部材5にそれぞれ前向き及び後向きで互いに逆向きに傾いて軸線方向及び周方向へ変位する段差16、11付きの傾斜面15、10を設け、さらに、針キャップ12に針取付部材5と嵌着した状態で上記の前側の段差16付き傾斜面15に接触可能な段差19付き傾斜面18を設けるとともに、注射器本体1の小径筒部4にも針取付部材5が嵌着した状態で上記の後側の段差11付き傾斜面10と接触可能な段差8付き傾斜面7を設けたことを特徴とする針キャップ付き注射器。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は針キャップ付き注射器に関する。

## 【0002】

【従来の技術】注射器の針キャップは、安易に外れてしまうと、針が医療従事者の指などに誤って刺さる事故の増大をまねく。そこで、針キャップと注射器本体には互いに係止手段を設けることが多い。

【0003】しかしながら、針キャップと注射器本体とを係止する構造にすると、注射を行う際に、片手で注射器本体を握り、他方の手で針キャップを摘んで強く引き抜く必要があり、針キャップを片手で外すことが困難であった。

【0004】また、使用後の注射器は廃棄することが多いが、その場合、安全対策上針を外すことが望ましい。

【0005】しかしながら、従来の注射器は、針を注射器本体から取り外すのが面倒であった。

## 【0006】

【発明が解決しようとする課題】そこで本発明は、不使用時に針キャップが安易に外れないように嵌着状態の針キャップを係止することができるとともに、注射を行う際は、その係止状態を容易に解消して片手操作で針キャップを外すことができ、かつ、使用後に廃棄する場合は、注射器から針を容易に取り外すことができる針キャップ付き注射器の提供を課題とする。

## 【0007】

【課題を解決するための手段】上記の課題を解決するために、本発明の針キャップ付き注射器は、注射器本体1の前端に小径筒部4を設けて、針9を前方へ突出するように取付けた針取付部材5をその小径筒部4に対し着脱自在となし、また、その針取付部材5に嵌着して針9をカバーする針キャップ12を備え、その針取付部材5と針キャップ12とに嵌着状態で互いに係止する突条1

3、17等の係止手段を設け、また、針取付部材5にそれぞれ前向き及び後向きで互いに逆向きに傾いて軸線方向及び周方向へ変位する段差16、11付きの傾斜面15、10を設け、さらに、針キャップ12に針取付部材5と嵌着した状態で上記の前側の段差16付き傾斜面15に接触可能な段差19付き傾斜面18を設けるとともに、注射器本体1の小径筒部4にも針取付部材5が嵌着した状態で上記の後側の段差11付き傾斜面10と接触可能な段差8付き傾斜面7を設けたことを特徴とする、という構成を採るものである。

## 【0008】

【実施例】以下、図示した本発明の実施例について説明する。まず、図中、符号1は注射器本体を示している。この注射器本体1は、図4に示すように、シリンダ2と、そのシリンダ2に対し前後方向へ摺動自在なピストン3を有し、そのシリンダ2の前端部に小径筒部4を突設している。この小径筒部4には針取付部材5が着脱自在となっていて、その外周部にはその前端縁に針取付部材5の後端縁を当接させる針取付部材受け6を設けている。すなわち、小径筒部4は針取付部材受け6を除く部位が針取付部材5の内側に挿入するようになっている。

【0009】針取付部材受け6の前端縁には前後方向すなわち軸線方向、及び周方向へ変位する傾斜面7を設けている。この傾斜面7は一部に軸線方向の段差部8を設けていて、その段差部8の箇所傾斜面7は軸線方向へずれている。

【0010】次に、針取付部材5は針9を前方へ突出するように取付けている。この針取付部材5は上記のように注射器本体1の小径筒部4に対し着脱自在であり、その後端縁に上記の傾斜面7と同一勾配の傾斜面10を設けている。また、その傾斜面10の一部にも軸線方向の段差部11を設けていて、その段差部11の箇所傾斜面10は軸線方向へずれている。針取付部材5を小径筒部4に嵌着すると、図4に示すように、針取付部材5の傾斜面10が針取付部材受け6の傾斜面7に接触し、又、針取付部材5の段差部11が針取付部材受け6の段差部8に接触する状態となる。

【0011】注射器本体1の小径筒部4に針取付部材5を嵌着した状態で、針取付部材5は小径筒部4に対し周方向の一方、すなわち、前方から見て左方向へは回転できるが、逆方向、すなわち、右方向へは段差部8、11どうしが当接するので回転できないようになっている。

【0012】針取付部材5を小径筒部4に対し左方向へ回転させると、小径筒部4の傾斜面7と針取付部材5の傾斜面10の作用により、その回転力が針取付部材5を軸線方向の前方へ押す力に変換されて、針取付部材5は前方へ移動することにより小径筒部4から取り外し可能となる。

【0013】また、針取付部材5には後述する針キャップ12が嵌着可能となっていて、針取付部材5の外周部

には嵌着した針キャップ12を係止するために周方向の突条13を設けている。この突条13は周方向の全体に設けてもよいし、周方向の一部だけに設けてもよい。

【0014】同じく針取付部材5の外周部には、上記の突条13より後方位置に、嵌着した針キャップ12の後端開口縁をその前端縁に当接させる針キャップ受け14を設けている。そして、この針キャップ受け14はその前端縁に前後方向すなわち軸線方向、及び周方向へ変位する傾斜面15を設けている。この傾斜面15は一部に軸線方向の段差部16を設けていて、その段差部16の箇所傾斜面15は軸線方向へずれている。なお、この傾斜面15と上記の傾斜面10は向きが逆になっている。

【0015】次に、針キャップ12は後端が開口中空筒状を呈し、上記のように針取付部材5に嵌着して、その内部に針9を收容可能としている。

【0016】この針キャップ12は後端開口縁寄りの内面部に、針取付部材5に嵌着した状態で上記の突条13を乗り越えて係止する周方向の突条17を設けている(図4参照)。なお、針キャップ12も針取付部材5もプラスチック製で、針キャップ12の突条17は針取付部材5の突条13を弾性変形によって乗り越え可能となる。

【0017】また、針キャップ12の後端開口縁には、前後方向すなわち軸線方向、及び周方向へ変位する傾斜面18を設けている。この傾斜面18は一部に軸線方向の段差部19を設けていて、その段差部19の箇所傾斜面18は軸線方向へずれている。この針キャップ12に設けた傾斜面18と上記の針キャップ受け14に設けた傾斜面15は勾配が同一で、針キャップ12を針取付部材5に嵌着した状態で、針キャップ12の傾斜面18が針キャップ受け14の傾斜面15に接触し、又、針キャップ12の傾斜面18に設けた段差部18も針キャップ受け14の傾斜面15に設けた段差部16に接触するようになっている。

【0018】針キャップ12は針取付部材5に嵌着した状態で、周方向の一方、すなわち、前方から見て右方向へは回転できるが、逆方向、すなわち、左方向へは段差部16、19どうしが当接するので回転できないようになっている。

【0019】針キャップ12を針取付部材5に対し右方向へ回転させると、針取付部材5の傾斜面15と針キャップ12の傾斜面18の作用により、その回転力が針キャップ12を軸線方向の前方へ押す力に変換されて、針キャップ12は前方へ移動することにより針取付部材5から取り外し可能となる。

【0020】注射を行うために注射器本体1から針キャップ12を外す場合は次のように操作する。なお、注射器本体1に針取付部材5が嵌着し、その針取付部材5に針キャップ12が嵌着しているものとする。すなわち、

図5に示すように、注射器本体1を握った片手の親指を針キャップ12の側面に当てて、針キャップ12の傾斜面18を針キャップ受け14の傾斜面15へ押し付ける方向へ、すなわち、前方から見て右方向へ針キャップ12を回転させる。この針キャップ12に加える回転力が、上記のように、針キャップ受け14の傾斜面15と針キャップ12の傾斜面18の作用によって、針キャップ12を軸線方向へ押す力に変換される。これにより、針キャップ12が針取付部材5に対し前方へ移動して、針キャップ12の突条17と針取付部材5の突条13との係止状態が解消される。したがって、片手操作で針キャップ12を注射器本体1から容易に外すことができる。

【0021】また、使用後の注射器を廃棄するために、針9を注射器本体1から外す場合は次のように操作する。すなわち、図6に示すように、注射器本体1の小径筒部4に針取付部材5が嵌着している状態で、注射器本体1を握った片手の親指を針取付部材5の側面に当てて、針取付部材5の傾斜面10を針取付部材受け6の傾斜面7へ押し付ける方向、すなわち前方から見て左方向へ針取付部材5を回転させる。上記のように、この針取付部材5に加える回転力が、針取付部材受け6の傾斜面7と針取付部材5の傾斜面10の作用によって、針取付部材5を軸線方向へ押す力に変換され、これにより、針取付部材5が小径筒部4に対し前方へ移動して小径筒部4から取り外し可能となる。

【0022】なお、上記の実施例では、針キャップ12の傾斜面18を針キャップ12の後端開口縁に設けているが、図7に示すように、この傾斜面18を針キャップ12の内面部に設けてもよい。このような構成にすれば、針キャップ12を針取付部材5に嵌着した状態で、双方の傾斜面18、15を隠蔽することができ、外観デザインを見栄えの良いものにすることができる。同じく、上記の実施例では、針取付部材5に設ける傾斜面10を針取付部材5の後端縁に設けているが、図8に示すように、この傾斜面10を針取付部材5の内面部に設けてもよい。

【0023】また、上記の実施例では、針取付部材5を小径筒部4に対し前方から見て左方向へ回転可能として右方向への回転は阻止し、又、針キャップ12を針取付部材5に対し前方から見て右方向へ回転可能として左方向への回転は阻止する構造になっているが、これらの回転方向を逆にしてもよい。

【0024】また、上記の実施例では、注射器本体1の小径筒部4と、これに嵌着する針取付部材5とに係止手段を設けていないが、針取付部材5とこれに嵌着する針キャップ12とに設けた突条13、17と同様な係止手段を設けてもよい。

【0025】

【発明の効果】本発明の針キャップ付き注射器は上記の

通りであり、針キャップ12を針取付部材5に嵌着している状態では、両者が双方の突条17、13等によって互いに係止しているので、針キャップ12が安易に外れることがない。したがって、針9が誤って医療従事者の指などに刺さる事故を防止することができる。また、注射を行なう際は、片手の操作で針キャップ12を回転させることによって針取付部材5から容易に取り外すことができるので使い勝手が良い。また、使用後に廃棄する場合は、針9を注射器本体1から取り外すことができるので安全である。そして、その針9の取り外し作業も、針取付部材5を片手操作で回転させるだけでよいので極めて簡便である。なお、針キャップ12を外す場合の回転方向と、針取付部材5を外す場合の回転方向を逆にしたので、針キャップ12を外す際に針取付部材5と一緒に外れる心配はない。

【図面の簡単な説明】

【図1】針キャップ、針取付部材及び注射器本体を分離した状態の側面図である。

【図2】針キャップ、針取付部材及び注射器本体を分離した状態の平面図である。

【図3】針キャップ、針取付部材及び注射器本体を分離した状態の底面図である。

【図4】針キャップ、針取付部材及び注射器本体が一体に嵌着した状態の一部破断側面図である。

【図5】針キャップを外す操作を示す側面図である。

【図6】針取付部材を外す操作を示す側面図である。

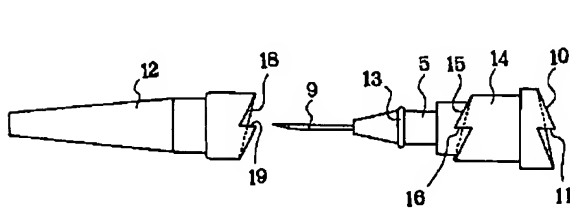
【図7】針キャップの断面図である。

【図8】針取付部材の一部破断側面図である。

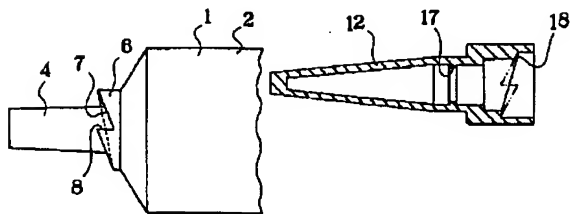
【符号の説明】

- 1 注射器本体
- 2 シリンダ
- 3 ピストン
- 4 小径筒部
- 5 針取付部材
- 6 針取付部材受け
- 7 傾斜面
- 8 段差部
- 9 針
- 10 傾斜面
- 11 段差部
- 12 針キャップ
- 13 突条
- 14 針キャップ受け
- 15 傾斜面
- 16 段差部
- 17 突条
- 18 傾斜面
- 19 段差部

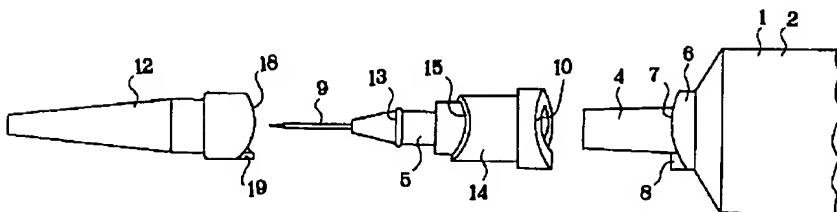
【図1】



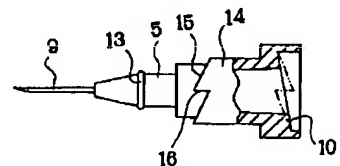
【図7】



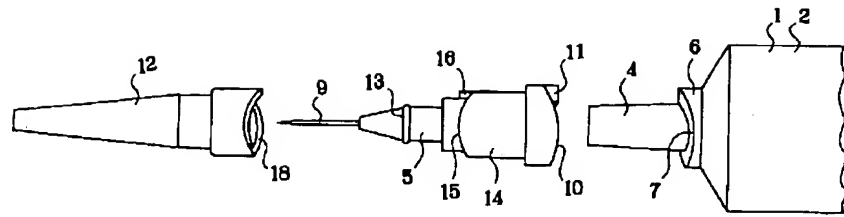
【図2】



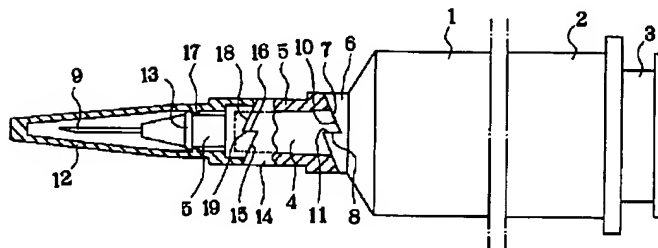
【図8】



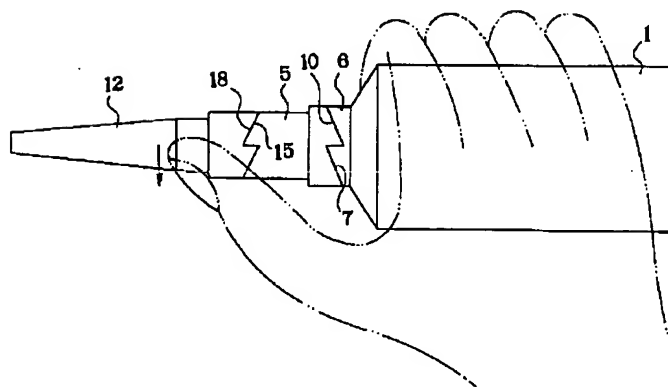
【図3】



【図4】



【図5】



【図6】

